© 2012 ARQUEOLOGÍA IBEROAMERICANA 15: 3–12. ISSN 1989–4104. http://www.laiesken.net/arqueologia/.

ARQUEOLOGÍA ARGENTINA

ESTUDIO DE SECUENCIAS DE TALLA LÍTICA A TRAVÉS DE MODELOS EXPERIMENTALES EN ROCAS SILÍCEAS DEL CENTRO DE ARGENTINA

Gisela Sario y Eduardo Pautassi

CONICET-IDACOR, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

RESUMEN. *La evidencia arqueológica dejada por los grupos humanos que habitaron el centro de Argentina (provincias de Córdoba y San Luis), desde las primeras ocupaciones hasta momentos previos a la conquista española, pone de manifiesto que estas poblaciones desarrollaron diversas estrategias y adaptaciones a lo largo del tiempo. Una de estas estrategias es la producción de artefactos líticos. En este trabajo, se aborda el estudio de las secuencias de reducción de* clastos *y de manufactura de bifaces experimentales aplicando la metodología de análisis «no tipológico» para el estudio de los desechos de talla. Estas experiencias fueron realizadas como resultado del análisis de la tecnología lítica de sitios arqueológicos ubicados en la localidad arqueológica de Estancia La Suiza, San Luis. La finalidad de este trabajo es comparar ciertos atributos de las lascas producto de la experimentación para diferenciar tipos de actividades de talla. Realizar esta propuesta nos permite presentar en otra oportunidad la comparación con el registro arqueológico, e intentar dilucidar cómo fueron los diferentes momentos en el proceso de talla.*

PALABRAS CLAVE: *secuencia de producción, desechos de talla, análisis no tipológico, talla lítica experimental, rocas silíceas.*

TITLE. *Study of lithic carving sequences through experimental models in siliceous rocks of central Argentina.*

ABSTRACT. *The archaeological evidence left by the humans who occupied the center of Argentina (comprising the present territory of the provinces of Cordoba and San Luis, Argentina), from the earliest settlements until the moments before the Spanish conquest, shows that these populations developed different strategies and adaptations to the environment over time. One such strategy is the production of lithic artifacts. This contribution specifically addresses the study of sequence of cores and reducing manufacturing* bifaces *by applying the methodology of the "non-typological" analysis to the study of debitage. These experiments were conducted as a result of the analysis of the lithic technology of archaeological sites located at the archaeological locality of Estancia La Suiza, in San Luis province. The purpose of this paper is to compare the flake debris produced by these experiments to better differentiate types of carving. These results are compared with the archaeological record, in order to better explain how past human groups made their tools, and what comprised the various stages in the process of reduction.*

KEYWORDS: *sequence of production, debitage, non typological analysis, experimental lithic carving, siliceous rocks.*

INTRODUCCIÓN

El objetivo central del trabajo es conocer cómo es la secuencia de producción de artefactos en dos tipos de actividades, que son la reducción de *clastos* y la manufactura de bifaces experimentales. Si bien estas dos actividades forman parte de un mismo proceso, las dividimos a fin de poder compararlas, sobre todo a través del estudio de los desechos líticos. Por ello, entendemos la secuencia de manufactura como un proceso continuo de gestos técnicos involucrados en la elaboración de un artefacto.

Los artefactos líticos pueden ser comprendidos a partir del estudio de la tecnología lítica experimental, que es definida como una rama de la arqueología experimental (Crabtree 1975; Nami 1986). La arqueología experimen-

Recibido: 14-4-2012. Aceptado: 27-5-2012. Publicado: 31-10-2012.

tal y, particularmente, la tecnología lítica experimental tienen como finalidad construir un vínculo entre una realidad conocida y presente, la experimental, y otra que es desconocida y pertenece al pasado (Nami 1997, 2003).

En general, la mayoría de los experimentos son repetitivos, porque el objetivo de la mayor parte de los investigadores dedicados a este tema es obtener información que sea de utilidad para sus casos de estudio. Por su parte, la finalidad de la experimentación es la búsqueda de una interacción con el registro arqueológico; por ende, no debería ser aplicada de forma directa para su interpretación (Amick *et al.* 1989; Nami 2007). Asimismo, son muchos los alcances que pueden ofrecer los experimentos de replicación de las herramientas líticas. Entre ellos, pueden proveer información específica acerca de las técnicas usadas y los posibles momentos de reducción dentro de una trayectoria o secuencia de talla. En relación a este tema, en las últimas décadas se han dado avances en aproximaciones teórico-metodológicas en Estados Unidos (Ahler 1989; Amick y Mauldin 1997; Dibble 1997; Hiscock y Clarkson 2005; Magne 2001; Sullivan y Rozen 1985, por citar algunos) y Argentina (Curtoni 1996; Flegenheimer *et al.* 1995; Nami 1997-98, 2007). Por lo tanto, los estudios experimentales en talla lítica han jugado un rol crucial en el desarrollo de estos métodos analíticos, pudiendo relacionar algunas interpretaciones con comportamientos pasados (Bradbury y Carr 1995; Nami 2007, entre otros).

En este sentido, se recurrió a la experimentación para resolver algunas preguntas que surgieron luego de analizar el material lítico de la localidad arqueológica Estancia La Suiza, referidas a los diferentes momentos de reducción y producción de artefactos. Este sitio se encuentra al noreste de la provincia de San Luis y, geomorfológicamente, corresponde a la depresión del Conlara, que es interrumpida por una serie de sierras bajas, entre las cuales se ubica la sierra de la Estanzuela. En las inmediaciones de esta, se ha identificado una serie de sitios a cielo abierto en donde se ha recuperado material lítico, de sílice en su mayoría, con ausencia de restos óseos y cerámica que, posiblemente, corresponda a sociedades cazadoras-recolectoras. Entre el material hallado, se han encontrado núcleos, bifaces, raspadores, raederas, dos fragmentos de puntas de proyectil «cola de pescado» y gran cantidad de desechos de talla.

Aún no se han podido obtener por el momento dataciones radiocarbónicas debido a la ausencia de restos óseos (Laguens *et al.* 2007; Sario 2009, 2011). Sin embargo, de acuerdo con las características de los materiales líticos, podría asociarse cronológicamente con los procesos iniciales de poblamiento regional hacia inicios del Holoceno (Laguens 2009). Estos materiales fueron analizados bajo varias perspectivas, entre las cuales se encuentra el análisis no tipológico para el estudio de los desechos de talla.

UN MÉTODO DE ANÁLISIS CUANTITATIVO PARA LOS DESECHOS DE TALLA: LA APROXIMACIÓN NO TIPOLÓGICA

En base a los estudios experimentales de talla lítica, nos interesan particularmente los que predicen la secuencia de producción de artefactos basados en los atributos de las lascas (Bradbury y Carr 1999; Ingbar *et al.* 1989; Shott 1996) y los que examinan la producción de estadios (Magne 1989; Nami 1993-94, 2003). En cuanto a estos estudios, algunos arqueólogos, en sus análisis de desechos de talla, han notado que ciertas variables cambian en el transcurso del proceso de reducción. Por ejemplo, la cantidad de lascados en la cara dorsal, es esperable que aumente a medida que la reducción continúa. En cambio, cabe esperar que el tamaño de la lasca disminuya. Es por ello que uno de los objetivos de algunos de estos arqueólogos fue encontrar una fórmula matemática que permitiese posicionar el desecho removido en la trayectoria de reducción. En este caso, nos referimos al método no tipológico (*non-typological approach*), en donde se entiende la secuencia de producción como continua, sin la división de estadios ni etapas, siguiendo la propuesta de E. Ingbar junto a M. Larson y B. Bradley (1989). Posteriormente, este enfoque fue aplicado en Argentina en contextos de la Pampa y Patagonia (Cattáneo 2006; Cattáneo y Flegenheimer 2008; Flegenheimer y Cattáneo 2010) y en las Sierras Centrales (Pautassi y Sario 2010; Sario 2007, 2009, 2011).

El método consiste en que, tomando en cuenta la combinación de ciertos atributos de los desechos, se desarrollaron modelos que recurren a funciones matemáticas para evaluar el momento en el que una lasca fue removida durante el proceso de reducción de un núcleo o manufactura de un instrumento o bifaz. Por lo tanto, este método de análisis para el estudio del proceso de manufactura, con un enfoque no tipológico, permite analizar el conjunto de desechos como parte de un continuo de reducción (Ingbar *et al.* 1989). Más específicamente, en función de cuatro experimentaciones de talla lítica realizadas por Bradley, se predicen cinco modelos de secuencias de reducción, cada uno con una fórmula específica en función de algunos atributos de los desechos de talla. Algunas de estas variables tomadas en cuenta son: largo, ancho, espesor y cantidad de lascados en la cara dorsal.

Teniendo en cuenta que cada evento de talla experimental se compone de una serie de reducciones, y que cada reducción involucra los desechos removidos de un

solo golpe, aquellos desprendidos del primer golpe de percusión son enumerados y separados del resto de las reducciones que involucra el proceso. El segundo golpe genera más desechos, que corresponderían a la segunda reducción, y así sucesivamente hasta finalizar el proceso. La totalidad de los desechos de talla de cada evento de reducción son analizados tomando las variables enunciadas precedentemente, para luego dividirlos en enteros y fracturados. Solo los desechos enteros se utilizan en el análisis.

Con estos números en bruto, se calcula la superficie, la densidad de lascados dorsales, el logaritmo del espesor, el logaritmo de la densidad de lascados dorsales y el logaritmo de la superficie. Luego de obtener estos resultados, se aplica la fórmula del modelo cuatro de Ingbar y otros (1989), que presenta la regresión más confiable (R2 = 0,94): y = -12,14 * (logaritmo del espesor) + 9,65 * (logaritmo de la densidad de lascados dorsales).

En particular, en nuestro caso de análisis de los desechos de talla experimentales, se propone contrastar el modelo seleccionado, el cuatro, para una de las materias primas presente en los sitios, intentando de este modo evaluar si se encuentran diferencias entre las actividades de talla en cada uno de los eventos representados.

En segunda instancia y con el fin de comparar los desechos de las diferentes experiencias entre sí, se utilizan para describir a los mismos algunos de los atributos propuestos por Aschero (1975, 1983), específicamente el módulo de tamaño y el tipo de talones. Como el material recuperado en la excavación y en las prospecciones sistemáticas ya había sido analizado y sus resultados publicados recientemente (Sario 2009; Sario y Pautassi 2010), se procedió a analizar con la misma metodología los artefactos procedentes de los estudios experimentales que fueron obtenidos en el marco de un programa de talla lítica experimental.

PROGRAMA DE TALLA LÍTICA EXPERIMENTAL

Para llevar a cabo estos experimentos, se decidió efectuar una serie de procesos de talla de materia prima de sílice, cinco aplicando la técnica de reducción de *clastos* y núcleos y cinco de manufactura de bifaces. De esta manera, se realizaron varios talleres en donde la totalidad de las experiencias fueron efectuadas por el mismo tallador con buenas aptitudes para la talla. Estas experiencias se llevaron a cabo buscando replicar los materiales arqueológicos procedentes de la localidad de Estancia La Suiza. De este modo, se desbastaron *clastos* y núcleos buscando generar productos análogos a los núcleos y bifaces recuperados en los sitios.

Características del procedimiento

Como primer paso, se procedió a la obtención de bloques de sílice en las proximidades de la cantera arqueológica Estancia La Suiza 2 (Laguens *et al.* 2007). En esta cantera, como estuvo sujeta a la explotación comercial reciente de caliza, la roca silícea se dispone suelta en forma de bloques sobre la superficie del terreno, facilitando su obtención.

En cuanto a la selección, se tuvo en cuenta que se registra una amplia variedad en la calidad de las sílices en los conjuntos *artefactuales* recuperados en los sitios de la localidad. Sin embargo, los *clastos* seleccionados poseen los atributos mencionados por Nami y Rabassa (1988) en su clasificación de las rocas aptas para la talla. De este modo, se procedió a recolectar aquellos de muy buena calidad para la talla. Además, se recogieron otros de menor calidad que, macroscópicamente, presentaban una heterogeneidad e incluso poseían diferentes proporciones de corteza e inclusiones. En este sentido, diferenciamos a los fines de esta comunicación, *clastos* de núcleos, ya que a estos últimos los habíamos descortezado parcialmente en experiencias anteriores.

Reducción de clastos y núcleos

En la primera actividad de taller se seleccionaron las rocas silíceas que fueran adecuadas para la reducción a mano alzada y, mediante percusión directa con percutores de cuarzo y otras materias primas líticas (granitos), se buscó la obtención de lascas delgadas y de tamaño grande. Se realizaron un total de cinco reducciones, las dos primeras sobre *clastos* y las tres restantes sobre núcleos.

Manufactura de bifaces

En las actividades subsecuentes, se seleccionaron lascas de diferentes tamaños y características petrológicas para la manufactura de bifaces. Se realizaron un total de cinco manufacturas de bifaces. En las dos primeras, se utilizaron como forma base lascas de tamaño considerable, producto de la reducción de *clastos* y, en los otros tres casos, lascas de menores dimensiones. Todos los bifaces son iniciales en busca de replicar lo más preciso que se pueda el registro arqueológico. Teniendo en cuenta la totalidad de las dos actividades, en cada una de las extracciones de los diez eventos se recolectó todo el material, que fue debidamente colocado en una bolsa con el número correspondiente de extracción. De esta manera, se fueron contando cada una de las extracciones que se realizaron a lo largo del proceso de talla. Asimismo, se fue registrando el tipo de percutor utilizado, los gestos



Figura 1. Percutores utilizados en las experiencias. Un percutor de asta de ciervo, dos de cuarzo y uno de granito.

técnicos, la presencia de golpes fallidos, los cambios en las características de la roca en cuanto a su calidad y, sobre todo, se tuvieron en cuenta los cambios en las técnicas del tallador.

Respecto a la selección de los percutores, se seleccionaron aquellos con características similares a los que se hubieran utilizado en el sitio. Entre ellos, tenemos dos percutores duros de roca metamórfica, varios percutores de cuarzo y uno de asta de ciervo. Los percutores de granito pesan 280 y 595 gramos. Los de cuarzo pesan 350 y 185 gramos (fig. 1). Es importante destacar que, en todos los experimentos, el tallador poseía en mente lograr un diseño o un producto final ya establecido, con ciertas características que debían cumplirse para la obtención de lascas grandes en el caso de la reducción de *clastos*, y de bifaces no muy avanzados en la manufactura de los mismos (fig. 2). De esta manera, el proceso de talla se realizó en forma continua, y los diferentes momentos son vistos como cambios en las técnicas, más bien que como etapas o estadios.

Una vez desarrollado cada uno de los eventos, se procede a compararlo en relación a la cantidad de desechos generados, el estado de fragmentación y el total de reducciones según las distintas actividades (tabla 1). La totalidad de los diez eventos, que consistió en 229 reducciones, generó 569 desechos, entre los cuales se hallan 190 enteros y 379 fracturados.

Con respecto al tamaño de los desechos, utilizamos el módulo formulado por Bagolini como lo propone Aschero (1975). Del total de desechos enteros generados en los



Figura 2. Secuencia de manufactura de bifaz.

Tabla 1. Cantidad de desechos generados, estado de fragmentación y total de reducciones por tipo de actividad. R: reducción de *clastos* o núcleos, MB: manufactura de bifaces.

	N	Enteros	Fracturados	% fractura	Total reducciones
R1	49	13	36	76	19
R2	46	10	36	78	17
R3	59	9	50	85	19
R4	84	24	60	71	27
R5	67	17	50	75	24
MB1	65	22	43	66	27
MB2	106	49	57	54	52
MB3	27	15	12	44	16
MB4	46	24	22	48	21
MB5	20	7	13	65	7
TOTAL	569	190	379		229

diez eventos de talla (n = 190), 73 pertenecen a la reducción de núcleos y nódulos y 117 a la manufactura de bifaces. De los tamaños (tabla 2) más representados en la reducción de nódulos y núcleos, observamos que el tamaño 7 es el más frecuente con 17 desechos y el tamaño 1 el menos frecuente con 3 desechos. En la manufactura de bifaces, el tamaño 2 es el más representado con 47 desechos y el tamaño 7 no presenta ningún desecho, seguido por el 6 con solo uno.

En cuanto a la cantidad de negativos de lascado en la cara dorsal de los desechos enteros (tabla 3), en la reducción de *clastos* y núcleos observamos que dos negativos son los más representados y, en la manufactura de bifaces, tres negativos son los más frecuentes.

En relación a los tipos de talones (*sensu* Aschero 1983), para el caso de reducción de *clastos* y núcleos, el más representado es el talón liso con 34 desechos, seguido del fracturado con quince casos, ocho regularizados,[1] siete lisos-naturales, seis naturales y un diedro. En la manufactura de bifaces, los talones lisos y regularizados son los más representados, con 38 desechos respectivamente, seguido del fracturado con 25, los talones diedros y tallados con cuatro desechos cada uno, los lisos-naturales y puntiformes con dos cada uno y, por último, el natural con solo uno. Si se dividen los talones en corticales y preparados, se observa que en la reducción de nódulos se presentan 43 preparados (61 %), trece corticales (18 %) y quince fracturados (21 %). En la manufactura de bifaces, se observan 86 preparados (76 %), tres corticales (2 %) y 25 fracturados (22 %).

Una vez finalizado el análisis de estas variables, se estudió la totalidad de los desechos de talla de cada uno de los eventos según el modelo matemático planteado por Ingbar, Larson y Bradley (1989), buscando determinar cuáles fueron los momentos, dentro de la secuencia continua de talla, a los cuales corresponderían estos desechos. Asimismo, se realizó un gráfico (fig. 3) con un ejemplo de reducción de núcleo (evento 4) y un ejemplo de manufactura de bifaz (evento 7), para representar la disposición de los desechos según el número real de desechos removidos, en base al número de extracciones y según el número predicho de desechos removidos.

Se puede ver que los desechos del evento 4, que corresponden a la reducción de núcleo, se ubican en la parte inferior y media del gráfico, mientras que aquellos del evento 7, de manufactura de bifaces, se disponen mayormente en un sector superior y a la derecha del gráfico. Por último, en el siguiente gráfico (fig. 4), se comparan

[1] A causa de la recurrencia de ciertos rasgos en una gran proporción de desechos de talla, consideramos incluir como un tipo de talón —que llamamos regularizados— a aquellos talones que Aschero (1983: 24) ha identificado con retoques complementarios de preparación del borde de extracción.

Tabla 2. Tamaño de desechos enteros por evento de talla experimental. E: enteros, T: tamaño, R: reducción de *clasto* o núcleo, MB: manufactura de bifaz.

	E	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7
R1	13	0	0	2	0	1	3	7
R2	10	0	2	0	3	2	1	2
R3	9	0	1	3	2	1	0	2
R4	24	2	4	4	5	4	2	3
R5	17	1	2	4	2	3	3	3
M1	22	7	9	5	1	0	0	0
M2	49	7	19	16	4	2	1	0
M3	15	8	5	2	0	0	0	0
M4	24	8	13	3	0	0	0	0
M5	7	4	1	1	1	0	0	0
TOTAL	190	37	56	40	18	13	10	17

los eventos de reducción de *clastos* y núcleos con los eventos de manufactura de bifaces experimentales. De este modo, podemos constatar que el modelo propuesto sitúa los desechos producto del evento 1 en la porción inferior del gráfico. En cambio, habría una representación más igualitaria en los eventos 2, 3, 4 y 5, situados mayormente en la porción media del gráfico (momentos 5 al 15 aproximadamente). Los cinco eventos de manufactura de bifaces experimentales se distribuyen en las porciones medias y superiores del gráfico (momentos 10 al 23). El evento 7 es el mejor representado porque incluye una gran proporción de desechos enteros.

DISCUSIÓN

En cuanto a la discusión de los resultados, podemos decir que los procesos de manufactura de bifaces presen-

Tabla 3. Cantidad de negativos en la cara dorsal por evento de talla experimental. E: enteros, Dsc: cantidad de negativos en la cara dorsal, R: reducción de *clasto* o núcleo, MB: manufactura de bifaz.

	E	Dsc1	Dsc2	Dsc3	Dsc4	Dsc5	Dsc6	Dsc7	Dsc8
R1	13	1	3	3	4	1	0	1	0
R2	10	0	5	3	0	0	1	0	1
R3	9	0	4	1	2	0	0	0	0
R4	24	1	15	6	2	0	0	0	0
R5	17	0	8	4	3	2	0	0	0
M1	22	4	8	5	3	1	0	0	0
M2	49	6	8	20	6	6	1	0	1
M3	15	7	3	3	1	0	0	0	0
M4	24	6	9	6	2	0	0	0	0
M5	7	1	3	2	0	0	0	0	0
TOTAL	190	26	66	53	23	10	2	1	2

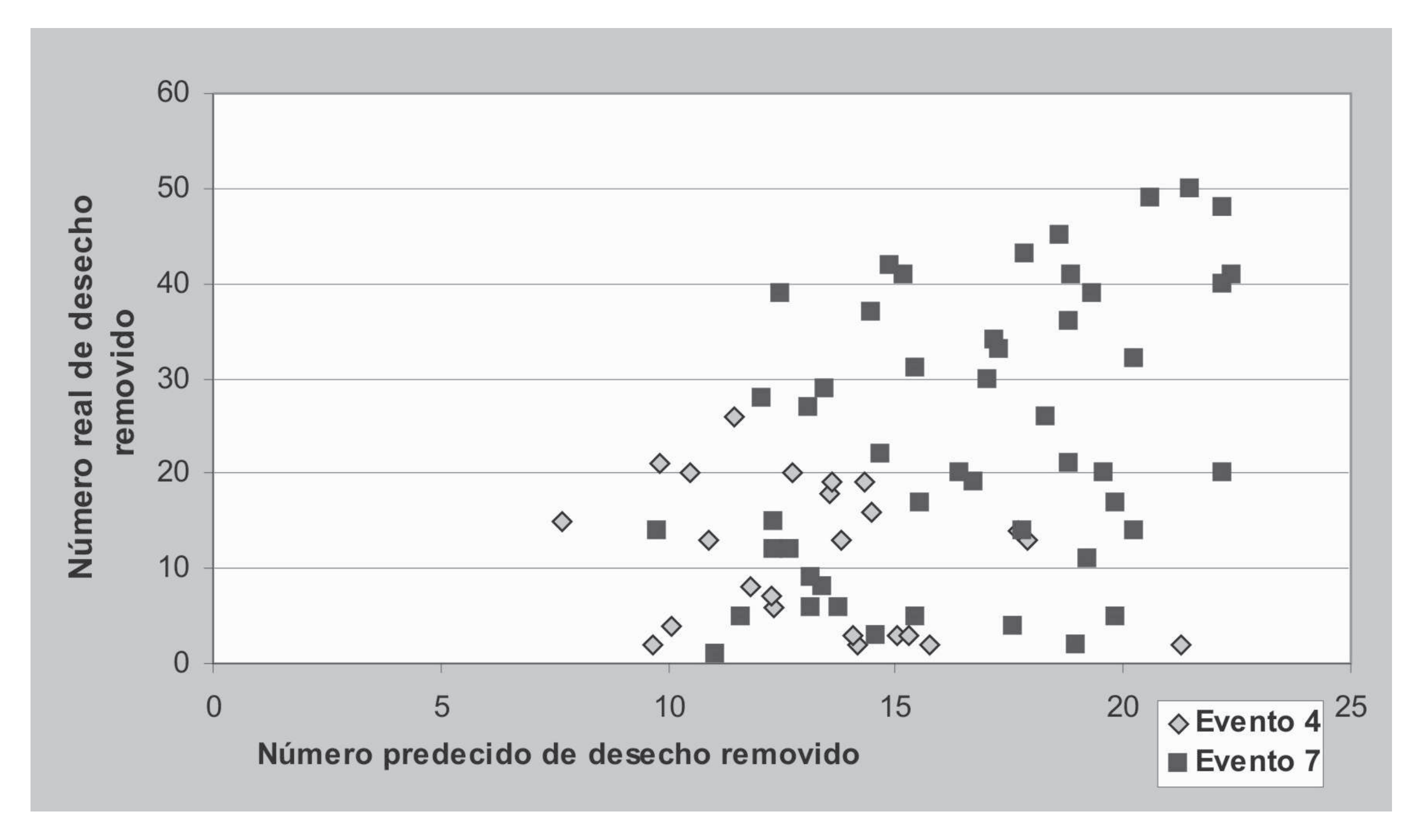


Figura 3. Reducción de núcleo 4 y manufactura de bifaz 7. Número real de desecho removido versus número predicho de desecho removido de los eventos 4 y 7.

tan más cantidad de desechos enteros en comparación con los desechos generados por la reducción de *clastos*. Estas diferencias de porcentajes podrían estar indicando que hay ciertas técnicas de talla, como la manufactura de bifaces, que producen una menor proporción de fracturas de desechos. Esta relación es interesante al momento de analizar el registro arqueológico, observando los tipos de fracturas de las lascas, ya que nos informan acerca de los procesos, las elecciones tecnológicas y las actividades realizadas en los sitios (Weitzel 2010).

Respecto a la variable tamaño de los desechos de talla experimentales de la reducción de *clastos* y núcleos, es esperable que el más representado sea el 7 (muy grande). Lo mismo para la manufactura de bifaces, en donde el tamaño más frecuente es el 2 (pequeño) ya que, como dijimos anteriormente, es de esperar que el tamaño disminuya durante el proceso de talla. En cuanto a la cantidad de lascados de la cara dorsal, debería aumentar el número de negativos a medida que transcurre el proceso. Sin embargo, no se observa una gran diferencia en el número de negativos ya que, en los procesos de reducción de *clastos* y núcleos, la cantidad más representada es 2 y en el proceso de manufactura de bifaces es 3; destacando la ausencia de números altos de negativos tanto en la reducción de *clastos* como en la manufactura de bifaces. Con respecto a los tipos de talones, aunque predominan los talones preparados en los dos tipos de actividades, es de destacar una mayor representatividad de talones corticales en la reducción y una escasez de talones de este tipo en la manufactura de bifaces.

Por último, con la representación de los diez eventos (fig. 4), podemos comparar cada uno de dichos eventos destacándose las diferencias entre los primeros cinco respecto a los restantes cinco. En relación a las comparaciones entre eventos de reducción experimentales, se plantea que están mayormente representados los momentos iniciales y medios del proceso de talla (intervalo del 5-15 de los momentos en el proceso de reducción). La ausencia de lascas, que corresponden a los momentos más iniciales, puede explicarse porque, en el momento de recolectar los bloques para realizar las experiencias, se tomaron aquellos que no poseían grandes porcentajes de corteza; por lo que se esperaría que los desechos de bloques con un mayor porcentaje de esta pudieran estar representados básicamente en el intervalo de 0-5, es decir, muy inicial. En cambio, en los eventos de manufactura de bifaz se puede observar una distribución semejante entre todos los eventos, los cuales se ubican en los momentos medios y finales de la secuencia de talla (intervalo 10-23 de los momentos en el proceso de reducción). Los resultados de las pruebas experimentales nos muestran que, con la aplicación de esta metodología para el análisis de los desechos líticos, se puede comparar e interpretar cómo fueron los diferentes momentos de la secuencia de talla como un primer paso para continuar desarrollando en el futuro las investigaciones referidas a esta temática.

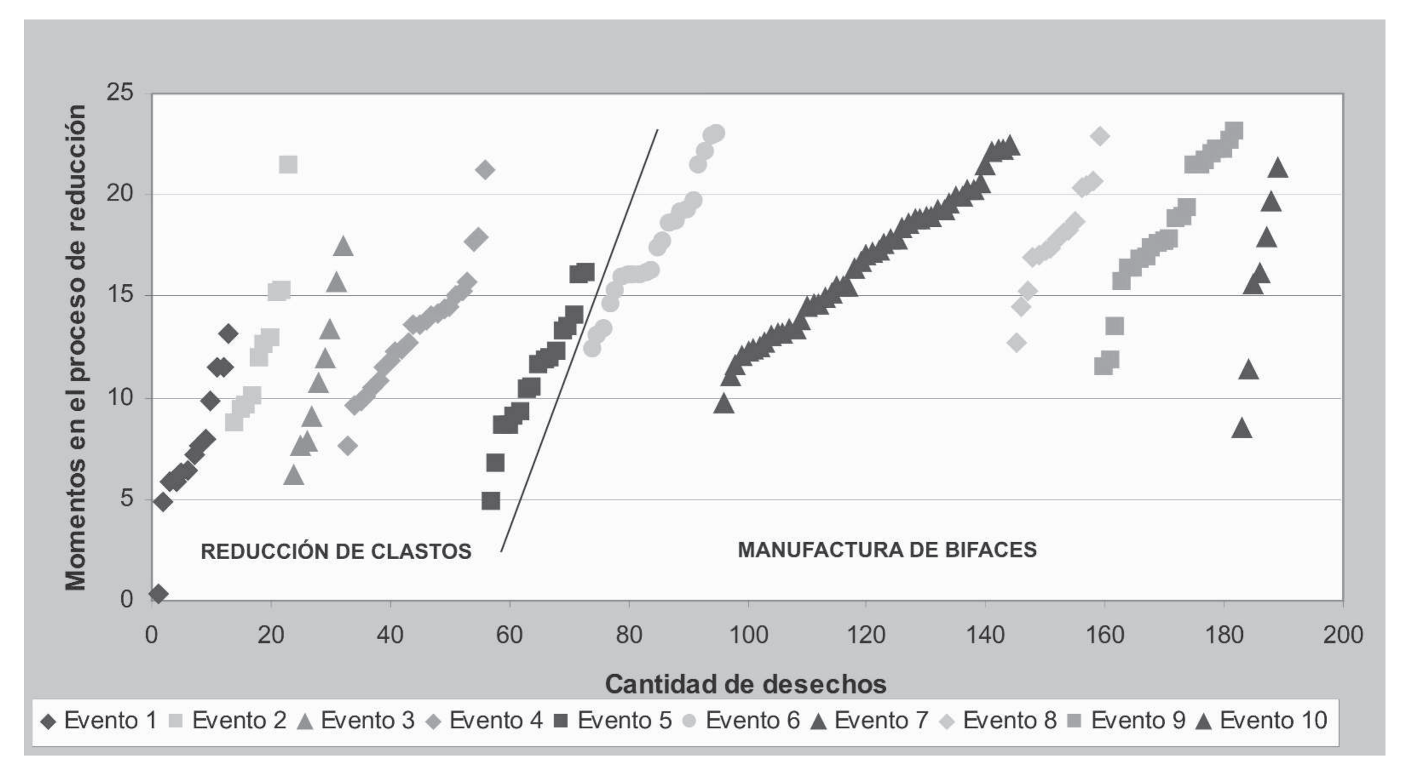


Figura 4. Comparación de los eventos experimentales.

CONSIDERACIONES FINALES

Como síntesis, podríamos sugerir que el registro experimental lítico pudo ser analizado utilizando un modelo que considera la producción lítica como un proceso continuo, siguiendo las propuestas de Ingbar, Larson y Bradley (1989). Asimismo, la aplicación del modelo cuatro resultó adecuada para este contexto y, actualmente, se está buscando generar nuevos modelos en función de las propias experiencias líticas, que nos permitan ajustar aún mejor este registro. Con el aporte de la talla lítica experimental, se han logrado mejores resultados para nuestra problemática de estudio; lo cual, como dice Schlanger (2007: 436), «ofrece a los arqueólogos de hoy en día una comprensión mucho mejor de los materiales, gestos y destreza que involucra la producción y uso de instrumentos». Por otra parte, el estudio de ciertas variables de los desechos nos permitieron diferenciar las características de los dos tipos de actividades de talla realizadas; y, con la aplicación del método no tipológico, se pudo representar cada uno de los eventos de talla experimentales, pudiendo diferenciar los momentos iniciales, medios y finales según estas actividades, la reducción de *clastos* y la manufactura de bifaces.

Agradecimientos

Esta investigación corresponde a parte de la tesis doctoral de uno de los autores, Gisela Sario, y se inserta en un proyecto PIP CONICET vinculado al poblamiento humano prehistórico en el sector austral de las Sierras Pampeanas de las provincias de Córdoba y San Luis, dirigido por la Dra. Roxana Cattáneo, a quien agradecemos sus comentarios sobre este trabajo. A todos los proyectos dirigidos además por el Dr. Darío Demarchi y el Dr. Andrés Laguens. También agradecemos al Dr. Hugo Nami quien nos sugirió material bibliográfico para incursionar la arqueología experimental, a Germán Figueroa por sus sugerencias y comentarios y a Marcos Salvatore por el asesoramiento en la elaboración de imágenes. Por último, al editor de la revista por su gentileza.

Sobre los autores

Gisela Sario (giselasario@hotmail.com) es Licenciada en Antropología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, así como Doctora en Historia de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba. Es becaria posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de la República Argentina, con lugar de trabajo en el Museo de Antropología de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba. También es profesora asistente de la carrera de Antropología de dicha facultad y se especializa en el estudio de la tecnología lítica de sociedades cazadoras-recolectoras de la región central de la República Argentina.

Eduardo Pautassi (e_pautassi@yahoo.com.ar) es Licenciado en Historia de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba. Actualmente, se encuentra haciendo el doctorado en Historia en dicha facultad. El tema en que se especializa es el estudio de la tecnología lítica de sociedades cazadoras-recolectoras de la región central de la República Argentina. Es profesor asistente de la carrera de Antropología de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahler, S. A. 1989. Mass analysis of flaking debris: studying the forest rather than the trees. En *Alternative Approaches to Lithic Analysis*, eds. D. O. Henry, G. H. Odell, pp. 85-118. Archaeological Papers of the American Anthropological Association 1.

Amick, D. S. y R. P. Mauldin. 1997. Effects of raw material on flake breakage patterns. *Lithic Technology* 22: 18-32.

Amick, D. S., R. P. Mauldin y L. R. Binford. 1989. The Potentials of Experiments in Lithic Technology. En *Experiments in Lithic Technology*, eds. D. S. Amick y R. P. Mauldin, pp. 1-14. British Archaeological Reports International Series 528. Oxford.

Aschero, C.

— 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Manuscrito. Informe presentado al CONICET.

— 1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Revisión. Manuscrito. Cátedra de Ergología y Tecnología de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA.

Bradbury, A. P. y P. J. Carr.

— 1995. Flake typologies and alternative approches: an experimental assessment. *Lithic Technology* 20/2: 100-115.

— 1999. Examining stage and continuum models of flake debris analysis: an experimental approach. *Journal of Archaeological Science* 26: 105-116.

Cattáneo, G. R. 2006. *Tecnología Lítica del Pleistoceno Final/Holoceno Medio. Un Estudio de los Cazadores-Recolectores de la Patagonia Austral (Argentina)*. British Archaeological Reports International Series 1580. Oxford.

Cattáneo, G. R. y N. Flegenheimer. 2008. Análisis comparativo de desechos de talla en contextos tempranos de Chile y Argentina. Resúmenes de las *VII Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. Ushuaia, Tierra del Fuego.

Crabtree, D. E. 1975. Comments on Lithic Technology and Experimental Archaeology. En *Lithic Technology. Making and Using Stone Tools*, ed. E. Swanson, pp. 105-114. La Haya: Mouton Publishers.

Curtoni, R. 1996. Experimentando con bipolares: indicadores e implicancias arqueológicas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXI: 187-214. Buenos Aires.

Dibble, H. 1997. Platform variability and flake morphology: a comparison of experimental and archaeological data and implications for interpreting prehistoric lithic technological strategies. *Lithic Technology* 22/2: 150-170.

Flegenheimer, N. y R. Cattáneo. 2010. Producción lítica a través del espacio: análisis comparativo en contextos del Pleistoceno final/Holoceno temprano de Chile y Argentina. Resúmenes del *V Simposio Internacional El Temprano en América: a cien años del debate Ameghino-Hrdlicka*. La Plata, Buenos Aires.

Flegenheimer, N., C. Bayón y M. I. González Bonavieri. 1995. Técnica simple, comportamientos complejos: la talla bipolar en la arqueología bonaerense. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XX: 81-110. Buenos Aires.

Hiscock, P. y C. Clarkson. 2005. Experimental evaluation of Kuhn’s geometric index of reduction and the flat-flake problem. *Journal of Archaeological Science* 32: 1015-1022.

Ingbar, E., M. Larson y B. Bradley. 1989. A non typological approach to debitage analysis. En *Experiments in Lithic Technology*, eds. D. Amick y R. Mauldin, pp. 117-136. British Archaeological Reports International Series 528. Oxford.

Laguens, A. 2009. De la diáspora al laberinto: notas y reflexiones sobre la dinámica relacional del poblamiento humano en el centro-sur de Sudamérica. *Arqueología Suramericana* 5/1: 42-67.

Laguens, A., E. Pautassi, G. Sario y R. Cattáneo. 2007. Fishtail Projectil Points from Central Argentina. *Current Research in Pleistocene* 24: 55-57.

Magne, M. P. R.

— 1989. Lithic reduction stages and assemblage formation processes. En *Experiments in Lithic Technology*, eds. D. S. Amick y R. P. Mauldin. British Archaeological Reports International Series 528, pp. 15-32.

— 2001. Debitage analysis as a scientific tool for archaeological knowledge. En *Lithic Debitage: Context, Form, Meaning*, ed. W. Andrefsky Jr., pp. 21-31. The University of Utah Press.

Nami, H. G.

— 1986. Breve introducción a la tecnología lítica experimental. *Revista Antropológica* 4: 9-14.

— 1993-94. Aportes para el conocimiento de técnicas líticas del Pleistoceno final. Análisis de artefactos bifacia-

les del norte de Venezuela (colección Edmonton, Canadá). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIX: 417-449. Buenos Aires.

— 1997-98. Arqueología experimental, talla de piedra contemporánea, arte moderno y técnicas tradicionales: observaciones actualísticas para discutir estilo en tecnología lítica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXII-XXIII: 363-388. Buenos Aires.

— 2003. Experimentos para explorar la secuencia de reducción Fell de la Patagonia Austral. *Magallania* 30: 107-138. Punta Arenas.

— 2007. *Epistemología y consideraciones sobre arqueología y tecnología lítica experimental*. Publicación realizada para el Taller de Arqueología y Tecnología lítica dictado en la Universidad de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú. Págs. 1-63. Buenos Aires.

Nami, H. G y J. A. Rabassa. 1988. Experimentos, petrografía y confección de instrumentos de piedra con ignimbritas Pilcaniyeu. Observaciones para el conocimiento de las sociedades del pasado. *CEIDER* 2: 131-149. Universidad Nacional de Cuyo.

Pautassi, E. y G. Sario. 2010. Central Nuclear 2, Valle de Calamuchita (Córdoba, Argentina), una aproximación experimental en la reducción de núcleos. En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, t. I, pp. 43-48. Mendoza.

Sario, G.

— 2007. Análisis morfo-tecnológico de los materiales líticos del sitio Estancia La Suiza 3 (provincia de San Luis). Resúmenes ampliados del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. *Pacarina* III: 497-500. Jujuy.

— 2009. Estancia La Suiza 3 (provincia de San Luis): un estudio de la tecnología lítica. *La Zaranda de Ideas, Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 5: 45-64. Buenos Aires.

— 2011. *Poblamiento humano en la provincia de San Luis: una perspectiva arqueológica a través del caso de la organización de la tecnología en Estancia La Suiza*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.

Sario, G. y E. Pautassi. 2010. El aprovisionamiento de las rocas. Un caso de estudio en la localidad arqueológica de Estancia La Suiza. En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, t. V, pp. 1741-1745. Mendoza.

Schlanger, N. 2007. La chaîne opératoire. En *Clásicos de la Teoría Arqueológica Contemporánea*, pp. 433-438. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.

Shott, M. 1996. An exegesis of the curation concept. *Journal of Anthropological Research* 52/3: 259-280.

Sullivan, A. P. y K. C. Rozen. 1985. Debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity* 50: 755-779.

Weitzel, C. 2010. Una propuesta analítica y clasificatoria para las fracturas en artefactos líticos formatizados por talla. En *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, eds. J. R. Bárcena y H. Chiavazza, t. I, pp. 91-96. Mendoza.